

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla celów projektowania drogowego
w rejonie skrzyżowania ul. Szkolnej i Jana Pawła II w miejscowości Poświętne

Położenie: gmina Poświętne, powiat wołomiński, województwo mazowieckie

Zlecniodawca: Anioł S.C.

Opracowanie: mgr Maciej Zackiewicz (upr. geol. nr VII-2027, MWM-XI-082),
mgr Dawid Tomaszewski

Warszawa, styczeń-luty 2024r.

Załączniki:

- 1. Mapa dokumentacyjna punktów badawczych**
- 2. Karty otworów geotechnicznych**
- 3. Przekrój geotechniczny**

1. Przedmiot dokumentacji, Zlecniodawca

Opracowanie niniejsze wykonała firma Apogeum na zlecenie firmy Anioł S.C. w ramach projektu przebudowy fragmentu ul. Szkolnej w rejonie skrzyżowania z ul. Jana Pawła II w miejscowości Poświętne, powiat wołomiński.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest charakterystyka i ocena warunków gruntowo-wodnych dla celów projektowych.

2. Zakres wykonanych prac geotechnicznych.

Prace terenowe zostały wykonane w dniu 31.01.2024 r. Zgodnie z wytycznymi projektanta wykonano następujących zakres prac: lokalizacja punktów na podstawie otrzymanej mapy; 3 wiercenia badawcze o średnicy $\phi_{\max} = 85$ mm o głębokości 3,0 m p.p.t. wykonane wiertnicą mechaniczną w systemie obrotowym; opis warunków gruntowych; pomiar stabilizacji wody gruntowej w otworach; likwidacja otworów poprzez zasypanie urobkiem.

W trakcie prac terenowych opisano makroskopowo wszystkie przewiercone grunty rodzime i nasypowe. Ustalono warunki zalegania gruntów, ich rodzaj, nazwę, barwę, wilgotność, genezę, miąższość oraz parametry określające stan gruntów. Dokonano pomiaru głębokości zwierciadła wód gruntowych w przypadku jego wystąpienia w otworze. Zmienność stopnia zagęszczenia I_D oraz stopnia plastyczności I_L określono orientacyjnie na podstawie obserwacji makroskopowych.

Lokalizacja, głębokość oraz ilość otworów została ustalona przez projektanta.

APOGEUM

ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: 609001680
www.apogeum.biz



3. Położenie geograficzne, geomorfologia, hydrografia

Teren badań znajduje się w rejonie ul. Szkolnej i Jana Pawła II w miejscowości Poświętne.

Teren pasa drogowego jest przekształcony antropogenicznie z istniejącymi nasypami związanymi z historyczną konstrukcją drogi.

W okolicy pojawiają się liczne rowy melioracyjne oraz zagłębienia bezodpływowe, spływ powierzchniowy odbywa się lokalnie zgodnie z nachyleniem powierzchni terenu oraz poprzez rowów.

4. Charakterystyka warstw geotechnicznych

W części przypowierzchniowej terenu stwierdzono obecność nasypów. Nasypy należy usunąć z podłoża konstrukcji drogowych lub w inny sposób zabezpieczyć konstrukcje drogowe przed niekorzystnym wpływem tej warstwy.

W jednym z punktów badawczych napotkano miękkoplastyczne namuły o znacznej wilgotności – grunty tej warstwy mają ograniczoną przydatność budowlaną, a projektowane konstrukcje powinny zostać dodatkowo zabezpieczone przed niekorzystnym oddziaływaniem tej warstwy. W przypadku wystąpienia tej warstwy w bezpośrednim podłożu konstrukcji lub do głębokości korytowania lub bezpośrednio poniżej poziomu korytowania grunty miękkoplastyczne należy usunąć lub wzmocnić w sposób ustalony przez projektanta.

Profil gruntowy podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- **WARSTWA 0** – nasypy niebudowlane w tym z humusem (zwykle piaszczyste);
- **WARSTWA Ia** – piaski średnie, zwykle średniozagęszczone, z możliwymi domieszkami lub przewarstwieniami innych frakcji, uśredniony stopień zagęszczenia $I_D = \text{ca } 0,40$
- **WARSTWA Ib** – piaski drobne, zwykle średniozagęszczone, z możliwymi domieszkami lub przewarstwieniami innych frakcji, uśredniony stopień zagęszczenia $I_D = \text{ca } 0,40$
- **WARSTWA II** – namuły gliniaste, stwierdzone lokalnie w punkcie badawczym nr 1, nawiercone w stanie miękkoplastycznym o wysokiej wilgotności, orientacyjny stopień plastyczności $I_L = \text{ca } 0,60$
- **WARSTWA III** – gliny piaszczyste, stwierdzone lokalnie w punkcie badawczym nr 1, nawiercone w stanie plastycznym, orientacyjny stopień plastyczności $I_L = \text{ca } 0,35$

5. Warunki hydrogeologiczne

W dniach wykonywania wierceń zwierciadła wód gruntowych napotkano w każdym z otworów badawczych na głębokości około 0,8 m p.p.t. Zwierciadło posiadało zwykle charakter swobodny z lokalnymi niewielkimi napięciami w przypadku zwiększonej zawartości substancji spoistych w podłożu.

Wiercenia wykonano w okresie stosunkowo suchym i można spodziewać się występowania zwierciadła w okresie wzmożonych opadów (zwłaszcza na stropie wystąpień gruntów spoistych).

6. Kategoria geotechniczna inwestycji oraz zalecenia

Stwierdzone w podłożu warunki gruntowe, do głębokości wykonanego rozpoznania należy uznać za złożone ze względu na konieczność rozwiązania na etapie projektowania kwestii obecności nasypów, miękkoplastycznych namułów oraz bardzo płytkiego zalegania wód gruntowych.

Planowane do wykonania elementy przebudowy lub rozbudowy układu komunikacyjnego można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej ze względu na skomplikowanie techniczne lecz ze względu na złożone warunki gruntowe również do drugiej kategorii geotechnicznej.

Zaszeregowanie do kategorii geotechnicznej i ocena podłoża mogą ulec zmianie na dalszych etapach procesu projektowego oraz zostać zmienione lub finalnie ustalone przez projektanta.

Ze względu na złożone warunki gruntowe zaleca się rozważyć konieczność sporządzenia dodatkowych opracowań geotechnicznych i geologiczno-inżynierskich zgodnie z wymogami Rozporządzenia w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Zaleca się nie prowadzić prac ziemnych w okresach wzmożonych opadów i mrozów.



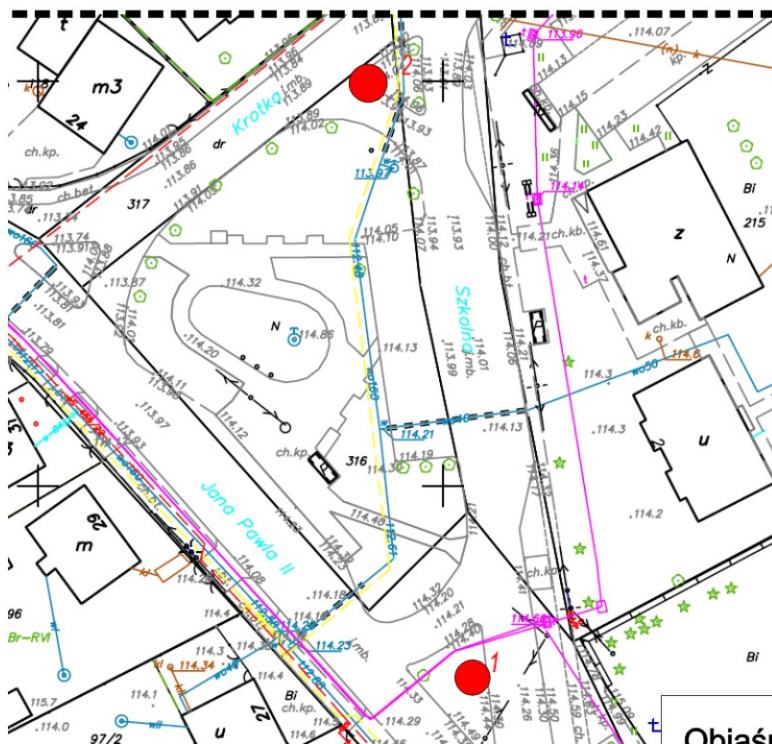
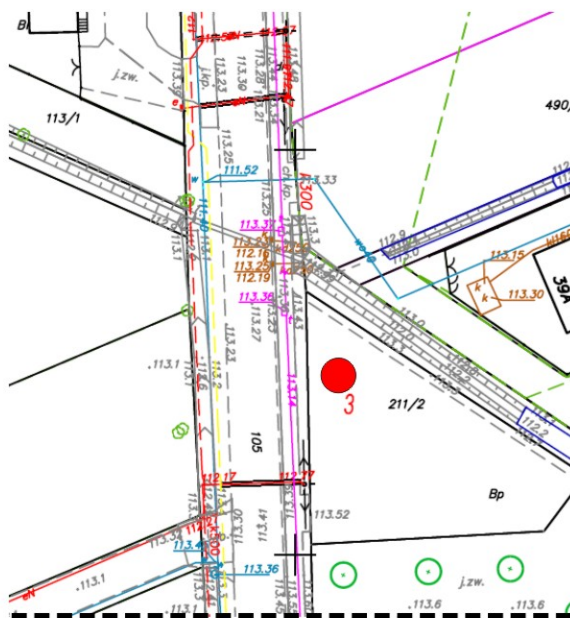
Apozeum
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: +48 609 00 16 80
www.apozeum.biz

Załącznik nr 1

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla celów projektowania drogowego
w rejonie skrzyżowania ul. Szkolnej i Jana Pawła II w miejscowości Poświętne

Mapa dokumentacyjna punktów badawczych

skala: według skali mapy dostarczonej przez projektanta



Objaśnienia:



1 otwór geotechniczny



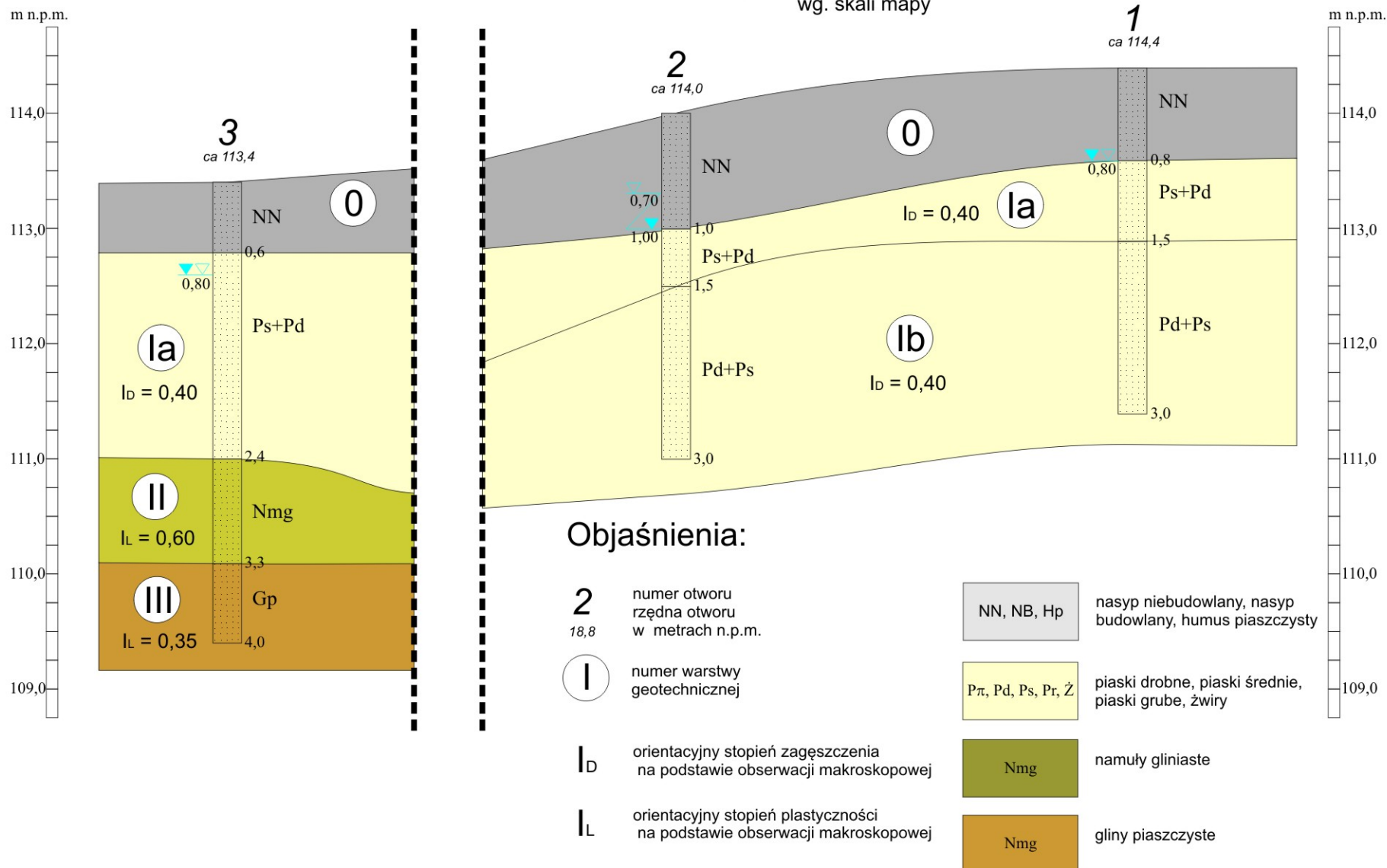
APOGEUM
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: + 48 609 00 16 80
www.apogeum.biz

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla celów projektowania drogowego
w rejonie skrzyżowania ul. Szkolnej i Jana Pawła II w miejscowości Poświętne

Załącznik nr 2

Przekrój geotechniczny I - I'

skala : $\frac{1 : 50}{\text{wg. skali mapy}}$





APOGEUM
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: + 48 609 00 16 80
www.apogeum.biz


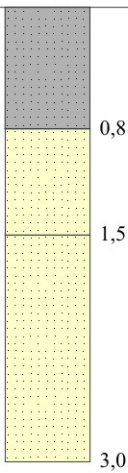
Karta dokumentacyjna otworu Nr: 1

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla celów projektowania drogowego
rejon ul. Szkolnej i Jana Pawła II w miejscowości Poświętne

Data wykonania:
31.01.2024.

Rzędna terenu:
ca. 114,4 m n.p.m.

Wykonawca:
Dawid Tomaszewski

Głębokość do zw. wody [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Makroskopowy opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan konsystencji / zagęszczenia	Zawartość CaCO ₃ [%]	Opróbowanie otworu
		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
 0,80	Czwartorzęd		Nasyp niebudowlany (piasek średni + humus), ciemnobrązowy	①	mw/w/n				
			Piasek średni + piasek drobny, jasnobrązowy	①a	n		szg		
			Piasek drobny + piasek średni, jasnoszary	①b	n		szg		

mw-mało wilgotny
w-wilgotny
n-nawodniony

mpl- miękkoplastyczny
pl- plastyczny

tpl- twardoplastyczny
pzw- półzwały



APOGEUM
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: + 48 609 00 16 80
www.apogeum.biz



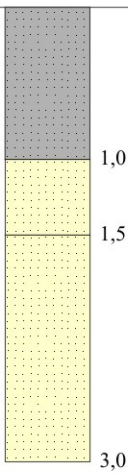
Karta dokumentacyjna otworu Nr: 2

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla celów projektowania drogowego
rejon ul. Szkolnej i Jana Pawła II w miejscowości Poświętne

Data wykonania:
31.01.2024.

Rzędna terenu:
ca. 114,0 m n.p.m.

Wykonawca:
Dawid Tomaszewski

Głębokość do zw. wody [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Makroskopowy opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan konsystencji / zagęszczenia	Zawartość CaCO ₃ [%]	Opróbowanie otworu
		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
 0,70  1,00	Czwartorzęd		Nasyp niebudowlany (humus + okruchy cegieł), ciemnobrązowy	①	mw/w/n				
			Piasek średni + piasek drobny, jasnobrązowy	①a	n		szg		
			Piasek drobny + piasek średni, jasnoszary	①b	n		szg		

mw-mało wilgotny
w-wilgotny
n-nawodniony

mpl- miękkoplastyczny
pl- plastyczny

tpl- twardoplastyczny
pzw- półzwały



APOGEUM
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66,
02-123 Warszawa
tel.: + 48 609 00 16 80
www.apogeum.biz


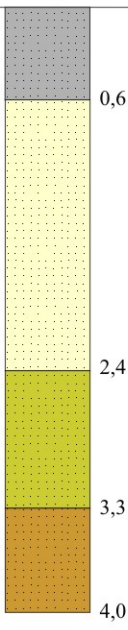
Karta dokumentacyjna otworu Nr: 3

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla celów projektowania drogowego
rejon ul. Szkolnej i Jana Pawła II w miejscowości Poświętne

Data wykonania:
31.01.2024.

Rzędna terenu:
ca. 113,4 m n.p.m.

Wykonawca:
Dawid Tomaszewski

Głębokość do zw. wody [m]	Stratygrafia	Profil litologiczny	Makroskopowy opis litologiczny	Nr warstwy geotechnicznej	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan konsystencji / zagęszczenia	Zawartość CaCO ₃ [%]	Opróbowanie otworu
		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
 0,80	Czwartorzęd		Nasyp niebudowlany (humus + żużel), czarny	Ⓐ	mw				
			Piasek średni + piasek drobny, szary	Ia	w / n		szg		
			Namuł gliniasty, ciemnoszary	II	w / m		mpl		
			Gлина piaszczysta, szara	III	w		pl		

mw-mało wilgotny
w-wilgotny
n-nawodniony

mpl- miękkoplastyczny
pl- plastyczny

tpl- twardoplastyczny
pzw- półzwały